

## 第5回 (2021年度) 日本褥瘡学会実態調査委員会報告3

療養場所別医療関連機器圧迫創傷の有病率, 有病者の特徴,  
部位・重症度, 発生関連機器

日本褥瘡学会 実態調査委員会

委員長 石澤美保子 (2021-2022年度)

前委員長 紺家千津子 (2019-2020年度)

委員 (2019-2020年度) 石澤美保子

(2019-2022年度) 北村 言, 安倍 吉郎, 島田 賢一, 正壽佐和子,

竹内 由則, 田中 克己, 仲上豪二郎, 樋口 浩文,

水木 猛夫, 茂木精一郎

(2021-2022年度) 西林 直子 (執筆者), 紺家千津子, 森田光治良

## はじめに

日本褥瘡学会では, 学術委員会が実態調査委員会と協働し, 2013年の第3回実態調査より医療関連機器圧迫創傷の調査を実施し, その結果については日本褥瘡学会誌に報告した<sup>1)</sup>。その後, 学術委員会がこの実態調査の結果を参考に, 医療関連機器圧迫創傷の発生要因や, 創の状態をDESIGN-Rで評価するなどの指標を包含した『ベストプラクティス 医療関連機器圧迫創傷の予防と管理 (以下, ベストプラクティスとする)<sup>2)</sup>』を2016年に刊行した。そして, 2016年の第4回の実態調査では, ベストプラクティスにある指標を項目に追加し, 日本褥瘡学会誌に報告した<sup>3)</sup>。今回は2021年に第5回の調査を実施した結果から, 療養場所別に医療関連機器圧迫創傷の有病率, 有病者の特徴, 部位・重症度および発生関連機器についてまとめたので報告する。

## 方 法

## 1. 調査対象

過去2回の調査と同様に各都道府県にある病院, 介護老人福祉施設と介護老人保健施設 (以下, 介護保険施設とする), 訪問看護ステーションから調査施設を選択し, 調査施設において褥瘡管理を受けている療養者を対象とした。調査対象施設の詳細な選択方法については報告1<sup>4)</sup>に記載した。

## 2. 調査期間

2021年10月中で各施設にて任意に設定した1日を調査日とした。

## 3. 調査方法

調査は, 無記名式選択肢回答型フォームを用いたWeb調査とした。対象施設に, 研究依頼文書とともに, 回答フォームログイン用のIDとパスワードを送付し, フォームへの回答を依頼した。なお, Web調査システムの利用が困難な施設においては, Web調査と同じ内容の無記名式選択肢回答型質問紙での回答を依頼し, 郵送による返信にて回収した。

## 4. 調査内容

## 1) 医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴

医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴として, 調査当日の入院患者数・入所者数・実登録者数, 医療関連機器圧迫創傷有病者数, 性別や年齢, 施設利用目的疾患(ICD-10), 日常生活自立度, 発生要因を調査した。入院患者数と入所者数については, 調査日の入院・入所または入院・入所予定患者は含めず, 調査日の退院・退所または退院・退所予定患者を含めるとした。実登録者数は, 入院中やショートステイで訪問看護を利用できない人をのぞいた人数とした。年齢および施設利用目的疾患, 日常生活自立度はあらかじめ設定した区分より選択する回答形式とした。発生要因はベストプラクティスにある15の因子について調査した<sup>2)</sup>。発生要因の因子については, 発生時の状況についてたずねた。

## 2) 医療関連機器圧迫創傷の特徴

医療関連機器圧迫創傷の特徴として, 部位, 施設内発生の有無, DESIGN-R2020<sup>5)</sup> (褥瘡経過評価用) に基づく創の状態, 発生に関連した (または関連したと考えられる) 医療関連機器名を調査した。

部位については, あらかじめ設定した32部位の選

表1 医療関連機器圧迫創傷の有病率, 推定発生率の計算式

医療関連機器圧迫創傷 (MDRPU) 有病率 (%)

$$\frac{\text{調査日にMDRPUを保有する患者数}}{\text{調査日の施設入院(所)患者数}} \times 100$$

注1: 調査日の施設入院(所)患者数: 調査日の入院(所)または入院(所)予定者は含めない。  
調査日に退院(所)または退院(所)予定患者は含める。

注2: 患者1名がMDRPUを複数部位有していても, 患者数は1名と数える。

医療関連機器圧迫創傷 (MDRPU) 推定発生率 (%)

$$\frac{\text{調査日にMDRPUを保有する患者数} - \text{入院(所)時にすでにMDRPU保有が記録されていた患者}}{\text{調査日の施設入院(所)患者数}} \times 100$$

注1: 調査日の施設入院(所)患者数: 調査日の入院(所)または入院(所)予定者は含めない。  
調査日に退院(所)または退院(所)予定患者は含める。

注2: 患者1名がMDRPUを複数部位有していても, 患者数は1名と数える。

注3: 入院(所)時にすでにMDRPUを保有していた患者であっても, 新たに入院(所)中にMDRPUが発生していた場合は, 院(所)内MDRPU発生者として取り扱い, MDRPU推定発生率を算出する。

肘肢から選択する方法で調査した。医療関連機器名については, 医療関連機器をあらかじめ25の機器名と「不明」で選択肢を設定し, そこから複数選択する方法で調査した。

### 3) 分析

施設種類別の医療関連機器圧迫創傷の有病率と推定発生率に関しては, 2022年8月に日本褥瘡学会学術集会(横浜)でコンセンサスが得られた方法に準拠し, 各施設の褥瘡有病率<sup>6)</sup>と褥瘡推定発生率<sup>6)</sup>と同様の計算式(表1)から, 一般化推定方程式を用いて全体平均を推定した。誤差分布には二項分布, リンク関数には対数平均, 相関構造には無構造型相関行列を用い, 対数二項回帰モデルによって点推定値とその95%信頼区間を算出した。95%信頼区間の推定には, ロバスト分散推定量を用いた。統計ソフトはStataIC15およびSAS<sup>®</sup> 9.4を使用した。

医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴については, 療養場所別に各調査項目を組み込んだ。さらに, 各療養場所における医療関連機器圧迫創傷の機器別の発生要因の該当状況を調査した。

創の状態については, 療養場所別に各調査項目を組み込んだ。DESIGN-R2020の集計では, 複数の医療関連機器圧迫創傷を有する対象者では最も深い部位を分析データとした。

なお, 記述統計を行うにあたり, 項目ごとにデータの回答状況が異なるため, 割合算出の分母は項目ごとの総数を用いて行った。

### 5. 倫理的配慮

文部科学省・厚生労働省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(平成26年12月22日実

施)」の定めるところに準拠して実施した。また, 第5回実態調査準備段階(研究計画書作成時: 2020年次)の委員長が所属する石川県立看護大学倫理委員会の承認を得た(看大2021-128号)。

回答施設の調査への参加同意の確認は, Web調査では最初に同意を確認する質問を設定した。質問紙による回答を行う施設においては, 同意書の回収と併せて行った。

## 結 果

### 1. 調査施設の概要

調査に同意が得られ, 分析可能であった施設数は, 病院342施設(一般病院218施設, 療養型病床を有する一般病院41施設, 大学病院63施設, 精神病院8施設, 小児専門病院12施設), 介護保険施設147施設(介護老人福祉施設61施設, 介護老人保健施設86施設), 訪問看護ステーション124施設の総計613施設であった。今回の調査で医療関連機器圧迫創傷を有していた調査対象者のいた施設は8施設中, 一般病院, 療養型病床を有する一般病院, 大学病院, 小児専門病院, 介護老人保健施設, 訪問看護ステーションの6施設で, 精神病院と介護老人福祉施設は報告がなかった。そのため, 本稿では介護老人保健施設と介護老人福祉施設を介護保険施設とまとめずに, それぞれの名称で記載することとした。

### 2. 有病者と推定発生率

調査日の施設別医療関連機器圧迫創傷有病者数を表2に示した。医療関連機器圧迫創傷の報告があった6施設はいずれも施設内発生の割合が多かった。

療養場所別の医療関連機器圧迫創傷の有病率は,

表2 施設別医療関連機器圧迫創傷保有者数と発生場所

施設区分	総患者数	総医療関連機器 圧迫創傷有病者数	名 (%)		
			施設内発生	施設外発生	発生場所不明
一般病院	68,780	242	228 (94.2)	13 (5.4)	1 (0.4)
一般病院 <sup>1</sup>	11,068	24	22 (91.7)	2 (8.3)	0 (0.0)
大学病院	31,985	118	114 (96.6)	4 (3.4)	0 (0.0)
精神病院	1,871	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
小児専門病院	1,880	25	23 (92.0)	2 (8.0)	0 (0.0)
介護老人福祉施設	5,908	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
介護老人保健施設	7,752	8	5 (62.5)	3 (37.5)	0 (0.0)
訪問看護 ST <sup>2</sup>	13,112	11	7 (63.6)	4 (36.4)	0 (0.0)
合計	142,356	428	399 (93.2)	28 (6.5)	1 (0.2)

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション

表3 調査施設における医療関連機器圧迫創傷の有病率

施設区分	第5回	
	推定値 (%)	95%CI
一般病院	0.35	0.28 - 0.45
一般病院 <sup>1</sup>	0.22	0.11 - 0.42
大学病院	0.37	0.28 - 0.49
精神病院	0.00	
小児専門病院	1.33	0.65 - 2.73
介護老人福祉施設	0.00	
介護老人保健施設	0.10	0.04 - 0.30
訪問看護 ST <sup>2</sup>	0.08	0.04 - 0.18

1：療養型病床を有する一般病院  
2：訪問看護ステーション

表4 調査施設における医療関連機器圧迫創傷の発生率

施設区分	第5回	
	推定値 (%)	95%CI
一般病院	0.33	0.26 - 0.42
一般病院 <sup>1</sup>	0.20	0.10 - 0.39
大学病院	0.36	0.27 - 0.47
精神病院	0.00	
小児専門病院	1.22	0.58 - 2.56
介護老人福祉施設	0.00	
介護老人保健施設	0.06	0.02 - 0.23
訪問看護 ST <sup>2</sup>	0.05	0.02 - 0.13

1：療養型病床を有する一般病院  
2：訪問看護ステーション

病院 0.22~1.33%，介護老人保健施設 0.10%，訪問看護ステーションは 0.08%であった（表3）。施設別の医療関連機器圧迫創傷の推定発生率は、病院 0.20~1.22%，介護老人保健施設 0.06%，訪問看護ステーションは 0.05%であった。（表4）。

施設内発生の医療関連機器圧迫創傷について発生場所を医療機能別にみると、一般病棟が 39.1~68.2%で最も割合が多く、ついで特定集中治療室が 12.7~43.5%で多かった（表5）。

施設外発生の医療関連機器圧迫創傷について発生場所を施設種類別にみると、病院では療養病床を有する一般病院の割合が 30.8~50.0%，介護老人保健施設では、一般病院と療養病院を有する一般病棟の割合が各 33.3%，訪問看護ステーションは在宅（訪問看護ステーションの利用なし）の割合が 66.7%であった（表6）。

褥瘡（自重関連褥瘡，医療関連機器圧迫創傷，どちらか判断不明）有病者のなかで、医療関連機器圧迫創

傷の有病者の割合は、病院 11.2~64.1%，介護保険施設 8.2%，訪問看護ステーションは 6.7%であった（表7）。

### 3. 医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴

#### 1) 年齢・性別

年齢は、一般病院，療養型病床を有する一般病院では 75~84 歳の占める割合が最も多かった。大学病院では年齢区分のなかで 65~74 歳の占める割合が最も多かったが、95 歳以上をのぞくと 12.7~21.2%といずれの年齢区分においても同程度の割合で創傷発生を認めた。小児専門病院では 20 歳未満が 100.0%，介護老人保健施設では 85~94 歳の占める割合が 50.0%，訪問看護ステーションでは 20 歳未満と 85~94 歳の占める割合が各 27.3%であった（表8）。

男女比は、一般病院，療養型病床を有する一般病院，大学病院，小児専門病院，訪問看護ステーションで、男性の割合が多かった（64.5%，58.3%，53.4%，60.0%，63.6%）。一方、介護老人保健施設では、女性の割合が 62.5%であった（表9）。

表5 医療機能別による施設内発生MDRPUの状況

発生場所	一般病院 (n = 228)		一般病院 <sup>1</sup> (n = 22)		大学病院 (n = 114)		精神病院 (n = 0)		小児専門病院 (n = 23)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
手術室	10	4.4	0	0.0	10	8.8	0	0.0	1	4.3
一般病棟	141	61.8	15	68.2	57	50.0	0	0.0	9	39.1
緩和ケア病棟	2	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
救命救急室	9	3.9	0	0.0	9	7.9	0	0.0	0	0.0
特定集中治療室	29	12.7	3	13.6	20	17.5	0	0.0	10	43.5
ハイケアユニット	21	9.2	1	4.5	7	6.1	0	0.0	0	0.0
ICUに準じた機能を有する部署 (GCU など)	12	5.3	0	0.0	9	7.9	0	0.0	3	13.0
その他	4	1.8	3	13.6	2	1.8	0	0.0	0	0.0

1: 療養型病床を有する一般病院

ICU: 集中治療室

GCU: 回復治療室

表6 療養場所別による施設外発生MDRPUの発生場所

発生場所	一般病院 (n = 13)		一般病院 <sup>1</sup> (n = 2)		大学病院 (n = 4)		精神病院 (n = 0)		小児専門 病院 (n = 2)		介護老人 福祉施設 (n = 0)		介護老人 保健施設 (n = 3)		訪問看護 ST <sup>2</sup> (n = 3)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
一般病院 (療養病床なし)	2	15.4	1	50.0	1	25.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0
一般病院 (療養病床あり)	4	30.8	0	0.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3
大学病院および分院	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
精神病院	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小児専門病院	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
介護老人福祉施設	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
介護老人保健施設	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
在宅 (訪問看護ステーションの利用なし)	2	15.4	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7
在宅 (訪問看護ステーションの利用あり)	1	7.7	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
不明	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0
合計	13	100.0	2	100.0	4	100.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	3	100.0	3	100.0

1: 療養型病床を有する一般病院 2: 訪問看護ステーション

表7 調査施設別褥瘡有病者のうち医療関連機器圧迫創傷の有病者の割合

施設区分	割合 (%)	95%CI
一般病院	14.9	12.4 - 17.9
一般病院 <sup>1</sup>	11.2	5.8 - 21.9
大学病院	21.7	17.5 - 26.8
精神病院	-	-
小児専門病院	64.1	46.9 - 87.6
介護老人福祉施設	-	-
介護老人保健施設	8.2	3.1 - 21.1
訪問看護ST <sup>2</sup>	6.7	3.5 - 12.8

1: 療養型病床を有する一般病院

2: 訪問看護ステーション

表8 医療関連機器圧迫創傷有病者の年齢

年齢	一般病院		一般病院 <sup>1</sup>		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護ST <sup>2</sup>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<20	9	3.7	1	4.2	18	15.3	0	0.0	25	100.0	0	0.0	0	0.0	3	27.3
20-49	17	7.0	3	12.5	15	12.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
50-64	37	15.3	3	12.5	24	20.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
65-74	41	16.9	2	8.3	25	21.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	18.2
75-84	80	33.1	10	41.7	20	16.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5	2	18.2
85-94	52	21.5	5	20.8	15	12.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	50.0	3	27.3
95以上	6	2.5	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	9.1
計	242	100.0	24	100.0	118	100.0	0	0.0	25	100.0	0	0.0	8	100.0	11	100.0

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション  
 保有者の平均年齢 63.8 ± 27.2 歳 (0-101)

表9 医療関連機器圧迫創傷有病者の性別

性別	一般病院		一般病院 <sup>1</sup>		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護ST <sup>2</sup>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
男性	156	64.5	14	58.3	63	53.4	0	0.0	15	60.0	0	0.0	3	37.5	7	63.6
女性	86	35.5	10	41.7	55	46.6	0	0.0	10	40.0	0	0.0	5	62.5	4	36.4
計	242	100.0	24	100.0	118	100.0	0	0.0	25	100.0	0	0.0	8	100.0	11	100.0

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション

2) 疾患 (表10)

各施設の ICD-10 の分類による施設利用目的疾患の上位3疾患は、一般病院では筋骨格および結合組織の疾患24.4%、循環器系の疾患21.9%、呼吸器系の疾患17.8%であった。療養型病床を有する一般病院では、呼吸器系の疾患25.0%、神経系の疾患と循環器系の疾患が各20.8%であった。大学病院では循環器系の疾患22.9%、呼吸器系の疾患19.5%、筋骨格および結合組織の疾患が15.3%であった。小児専門病院では、循環器系の疾患44.0%、呼吸器系の疾患28.0%、周産期に発生した病態16.0%であった。介護老人保健施設では、精神および行動の障害75.0%、循環器系の疾患37.5%、その他25.0%であった。訪問看護ステーションでは循環器系の疾患54.5%、尿路性器系の疾患36.4%、神経系の疾患と先天奇形、変形および染色体異常が各27.3%であった。

3) 生活自立度 (表11)

6施設すべてで日常生活自立度ランクC2の割合が最も多く、一般病院61.6%、療養型病床を有する一般病院66.7%、大学病院65.3%、小児専門病院76.0%、介護老人保健施設37.5% (B2と同数)、訪問看護ステーション36.4%であった。一方、褥瘡に関する診療計画書の作成を要しないランクJまたはAでの発生

は、一般病院11.2%、療養型病床を有する一般病院12.5%、大学病院8.5%、小児専門病院12.0%、訪問看護ステーション9.1%であった。

4) 発生要因 (表12)

50%以上の有病者に認められた発生要因はその占める割合が多い順から、一般病院では外力低減ケアの不足92.1%、中止困難72.7%、感覚・知覚・認知の低下71.9%、皮膚の菲薄化と低栄養が各64.5%、スキンケアの不足59.9%であった。療養型病床を有する一般病院では、中止困難91.7%、外力低減ケアの不足87.5%、感覚・知覚・認知の低下79.2%、皮膚の菲薄化70.8%、装着部の軟骨・骨・関節などの突出62.5%、スキンケアの不足58.3%、低栄養54.2%であった。大学病院では、外力低減ケアの不足80.5%、中止困難68.6%、感覚・知覚・認知の低下61.9%、皮膚の菲薄化52.5%であった。小児専門病院では、中止困難100.0%、皮膚の菲薄化96.0%、医療関連機器装着部の湿潤84.0%、感覚・知覚・認知の低下68.0%、外力低減ケアの不足とスキンケアの不足が各64.0%、循環不全と浮腫、フィッティング不良が各60.0%、低栄養52.0%であった。介護老人保健施設では、皮膚の菲薄化87.5%、低栄養75.0%、感覚・知覚・認知の低下と中止困難が62.5%であった。訪問看護ステーションでは、感覚・

表 10 医療関連機器圧迫創傷有病者の施設利用目的疾患

疾患 (ICD-10)	一般病院 (n = 242)		一般病院 <sup>1</sup> (n = 24)		大学病院 (n = 118)		精神病院 (n = 0)		小児専門病院 (n = 25)		介護老人福祉施設 (n = 0)		介護老人保健施設 (n = 8)		訪問看護 ST <sup>2</sup> (n = 11)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
感染症および寄生虫症	25	10.3	3	12.5	15	12.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
新生物	20	8.3	1	4.2	12	10.2	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	14	5.8	1	4.2	7	5.9	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
内分泌、栄養および代謝疾患	16	6.6	0	0.0	6	5.1	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
精神および行動の障害	3	1.2	2	8.3	4	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	75.0	0	0.0
神経系の疾患	25	10.3	5	20.8	9	7.6	0	0.0	2	8.0	0	0.0	1	12.5	3	27.3
眼および付属器の疾患	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
耳および乳様突起の疾患	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
循環器系の疾患	53	21.9	5	20.8	27	22.9	0	0.0	11	44.0	0	0.0	3	37.5	6	54.5
呼吸器系の疾患	43	17.8	6	25.0	23	19.5	0	0.0	7	28.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
消化器系の疾患	27	11.2	3	12.5	14	11.9	0	0.0	3	12.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
皮膚および皮下組織の疾患	10	4.1	2	8.3	0	0.0	0	0.0	3	12.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
筋骨格系および結合組織の疾患	59	24.4	4	16.7	18	15.3	0	0.0	3	12.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
尿路生殖器系の疾患	17	7.0	3	12.5	4	3.4	0	0.0	1	4.0	0	0.0	1	12.5	4	36.4
妊娠、分娩および産褥	0	0.0	0	0.0	2	1.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
周産期に発生した病態	2	0.8	0	0.0	4	3.4	0	0.0	4	16.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
先天奇形、変形および染色体異常	2	0.8	0	0.0	7	5.9	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	3	27.3
症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見でほかに分類されないもの	0	0.0	1	4.2	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
損傷、中毒およびその他の外因の影響	13	5.4	0	0.0	13	11.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
傷病および死亡の外因	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利用	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
特殊目的用コード	1	0.4	0	0.0	4	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
その他	2	0.8	1	4.2	1	0.8	0	0.0	1	4.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0

複数回答

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション

表 11 施設別医療関連機器圧迫創傷保有者の日常生活自立度

日常生活自立度	一般病院		一般病院 <sup>1</sup>		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護ST <sup>2</sup>	
	(n = 242)		(n = 24)		(n = 118)		(n = 0)		(n = 25)		(n = 0)		(n = 8)		(n = 11)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
J1	3	1.2	1	4.2	2	1.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
J2	3	1.2	1	4.2	1	0.8	0	0.0	3	12.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A1	7	2.9	0	0.0	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A2	14	5.8	1	4.2	4	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
B1	7	2.9	0	0.0	6	5.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
B2	35	14.5	2	8.3	14	11.9	0	0.0	1	4.0	0	0.0	3	37.5	3	27.3
C1	24	9.9	3	12.5	11	9.3	0	0.0	2	8.0	0	0.0	2	25.0	2	18.2
C2	149	61.6	16	66.7	77	65.3	0	0.0	19	76.0	0	0.0	3	37.5	4	36.4
計	242	100.0	24	100.0	118	100.0	0	0.0	25	100.0	0	0.0	8	100.0	11	100.0

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション

知覚・認知の低下と外力低減ケアの不足、中止困難が各81.8%、循環不全72.7%、皮膚の菲薄化と医療関連機器装着部の湿潤、スキンケアの不足、フィッティング不良が各54.5%であった。

6施設に共通かつ上位となった発生要因は、皮膚の菲薄化52.5~96.0%、感覚・知覚・認知の低下61.9~81.8%、外力低減ケアの不足50.0~92.1%、中止困難62.5~91.7%であった。

#### 4. 医療関連機器圧迫創傷の部位・重症度

##### 1) 部位 (表 13)

療養場所別でその他をのぞく最も多い部位でみると、一般病院では耳介部、足背部、足趾が各7.2%、踵部5.9%、鼻根部、頸部、下腿部後面が4.9%であった。療養病床を有する一般病院では、耳介部14.8%、頸部、体幹、手関節部、手指、足関節部、踵部が各7.4%であった。大学病院では、鼻翼部、耳介部が各9.3%、踵部8.6%、頬部4.3%、口角、頸部、手指、大腿部前面、下腿部後面が各3.6%であった。小児専門病院では、頸部20.0%、下腿部前面10.0%、手関節部、手背部、手指、足関節部、足趾が各6.7%であった。介護老人保健施設では、下腿部前面が30.8%、前腕前面15.4%、頸部、体幹、上腕前面、大腿部前面、外踝7.7%であった。訪問看護ステーションでは、頸部45.5%、鼻根部、頬部、手背部9.1%であった。

##### 2) 深さ (表 14)

最も多い深さがd2(真皮までの損傷)であったのは、一般病院49.2%、療養病床を有する一般病院45.8%、大学病院49.2%、介護老人保健施設62.5%であった。最も多い深さがd1(持続する発赤)であったのは、小児専門病院44.0%、訪問看護ステーション54.5%であった。一方、D3を占める割合が10%以上であった施設

は、小児専門病院16.0%、介護老人保健施設12.5%、D4を占める割合が10%以上であった施設は介護老人保健施設12.5%であった。

##### 3) DESIGN-R2020 合計点 (表 15)

施設別のDESIGN-R2020の平均合計点が最も高い施設は、療養病床を有する一般病院の7.4点であり、最も低い施設は小児専門病院の4.4点であった。

#### 5. 創傷発生に関与した医療関連機器とその特徴

##### 1) 創傷発生に関与した医療関連機器 (表 16, 図 1)

表 16 に施設別の創傷発生に関与した医療関連機器の全結果を示し、図 1 に各施設上位10位までの医療関連機器(機器名不明とその他をのぞく)を示した。

一般病院の創傷発生に関与した最も多い医療関連機器は、医療用弾性ストッキング15.9%、ついで尿道留置カテーテル9.5%、血管留置カテーテル(動脈、静脈)6.3%、ギプス・シーネ(整形外科疾患用)6.0%、NPPV(非侵襲的陽圧換気療法)フェイスマスク5.6%、抑制帯5.2%、気管内チューブ(経鼻または経口気管挿管専用チューブ、バイトブロック)4.8%、間歇的空気圧迫装置4.4%、体幹装具(胸腰仙椎装具、頸椎装具、など)3.6%、気管切開カニューレ3.2%であった。療養型病床を有する一般病院では、医療用弾性ストッキングと尿道留置カテーテル、抑制帯が各16.0%、ついでギプス・シーネ(整形外科疾患用)と気管切開カニューレ固定具が各8.0%、気管内チューブ(経鼻または経口気管挿管専用チューブ、バイトブロック)、血管留置カテーテル(動脈、静脈用)、下肢装具、NPPV(非侵襲的陽圧換気療法)フェイスマスク、酸素マスク、経鼻酸素カニューレが各4.0%であった。大学病院では、医療用弾性ストッキング13.9%、ついでギプス・シーネ(整形外科疾患用)と気管内チューブ

表 12 施設別医療関連機器圧迫創傷保有者の発生要因

発生要因	分類	一般病院 (n = 242)		一般病院 <sup>1</sup> (n = 24)		大学病院 (n = 118)		精神病院 (n = 0)		小児専門病院 (n = 25)		介護老人福祉施設 (n = 0)		介護老人保健施設 (n = 8)		訪問看護 ST <sup>2</sup> (n = 11)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
		<b>【機器要因】</b>															
サイズ、形状の不一致	要因あり	79	32.6	6	25.0	25	21.2	0	0.0	12	48.0	0	0.0	1	12.5	3	27.3
	要因なし	141	58.3	17	70.8	76	64.4	0	0.0	12	48.0	0	0.0	6	75.0	7	63.6
	不明	22	9.1	1	4.2	17	14.4	0	0.0	1	4.0	0	0.0	1	12.5	1	9.1
情報提供不足	要因あり	52	21.5	2	8.3	7	5.9	0	0.0	11	44.0	0	0.0	0	0.0	3	27.3
	要因なし	148	61.2	16	66.7	86	72.9	0	0.0	12	48.0	0	0.0	8	100.0	7	63.6
	不明	42	17.4	6	25.0	25	21.2	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
<b>【個体要因】</b>																	
皮膚の非薄化	要因あり	156	64.5	17	70.8	62	52.5	0	0.0	24	96.0	0	0.0	7	87.5	6	54.5
	要因なし	79	32.6	7	29.2	46	39.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	1	12.5	5	45.5
	不明	7	2.9	0	0.0	10	8.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
循環不全	要因あり	85	35.1	8	33.3	36	30.5	0	0.0	15	60.0	0	0.0	2	25.0	8	72.7
	要因なし	143	59.1	15	62.5	71	60.2	0	0.0	9	36.0	0	0.0	6	75.0	3	27.3
	不明	14	5.8	1	4.2	11	9.3	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
浮腫	要因あり	87	36.0	9	37.5	45	38.1	0	0.0	15	60.0	0	0.0	1	12.5	5	45.5
	要因なし	148	61.2	14	58.3	56	47.5	0	0.0	8	32.0	0	0.0	7	87.5	6	54.5
	不明	7	2.9	1	4.2	17	14.4	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
医療関連機器装着部の湿潤	要因あり	107	44.2	11	45.8	51	43.2	0	0.0	21	84.0	0	0.0	1	12.5	6	54.5
	要因なし	119	49.2	12	50.0	54	45.8	0	0.0	4	16.0	0	0.0	7	87.5	5	45.5
	不明	16	6.6	1	4.2	13	11.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
装着部の軟骨・骨・関節などの突出	要因あり	108	44.6	15	62.5	42	35.6	0	0.0	8	32.0	0	0.0	2	25.0	4	36.4
	要因なし	124	51.2	9	37.5	67	56.8	0	0.0	17	68.0	0	0.0	6	75.0	7	63.6
	不明	10	4.1	0	0.0	9	7.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
低栄養	要因あり	156	64.5	13	54.2	53	44.9	0	0.0	13	52.0	0	0.0	6	75.0	3	27.3
	要因なし	74	30.6	10	41.7	62	52.5	0	0.0	11	44.0	0	0.0	2	25.0	8	72.7
	不明	12	5.0	1	4.2	3	2.5	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
感覚・知覚・認知の低下	要因あり	174	71.9	19	79.2	73	61.9	0	0.0	17	68.0	0	0.0	5	62.5	9	81.8
	要因なし	54	22.3	5	20.8	38	32.2	0	0.0	7	28.0	0	0.0	3	37.5	1	9.1
	不明	14	5.8	0	0.0	7	5.9	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
<b>【ケア要因】</b>																	
外力低減ケアの不足	要因あり	223	92.1	21	87.5	95	80.5	0	0.0	16	64.0	0	0.0	4	50.0	9	81.8
	要因なし	13	5.4	3	12.5	12	10.2	0	0.0	9	36.0	0	0.0	4	50.0	2	18.2
	不明	6	2.5	0	0.0	11	9.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
スキンケアの不足	要因あり	145	59.9	14	58.3	56	47.5	0	0.0	16	64.0	0	0.0	2	25.0	6	54.5
	要因なし	82	33.9	8	33.3	50	42.4	0	0.0	9	36.0	0	0.0	6	75.0	5	45.5
	不明	15	6.2	2	8.3	12	10.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
栄養補給の不足	要因あり	121	50.0	10	41.7	31	26.3	0	0.0	12	48.0	0	0.0	4	50.0	4	36.4
	要因なし	97	40.1	13	54.2	73	61.9	0	0.0	12	48.0	0	0.0	4	50.0	7	63.6
	不明	24	9.9	1	4.2	14	11.9	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
患者教育の不足	要因あり	80	33.1	6	25.0	21	17.8	0	0.0	11	44.0	0	0.0	0	0.0	5	45.5
	要因なし	115	47.5	14	58.3	71	60.2	0	0.0	11	44.0	0	0.0	8	100.0	6	54.5
	不明	47	19.4	4	16.7	26	22.0	0	0.0	3	12.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>【機器&amp;個体要因】</b>																	
中止困難	要因あり	176	72.7	22	91.7	81	68.6	0	0.0	25	100.0	0	0.0	5	62.5	9	81.8
	要因なし	52	21.5	2	8.3	27	22.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5	2	18.2
	不明	14	5.8	0	0.0	10	8.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>【機器&amp;ケア要因】</b>																	
フィッティング不良	要因あり	120	49.6	11	45.8	35	29.7	0	0.0	15	60.0	0	0.0	3	37.5	6	54.5
	要因なし	102	42.1	13	54.2	66	55.9	0	0.0	10	40.0	0	0.0	5	62.5	4	36.4
	不明	20	8.3	0	0.0	17	14.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
<b>【原因不明】</b>																	
原因不明		9	3.7	1	4.2	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5	0	0.0

不明には未回答を含む。

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション



表13 施設別医療関連機器圧迫創傷の保有部位

部位	一般病院		一般病院 <sup>1</sup>		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護ST <sup>2</sup>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
鼻根部	15	4.9	0	0.0	4	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
額部	0	0.0	0	0.0	2	1.4	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下顎部	6	2.0	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
頬部	7	2.3	0	0.0	6	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1
鼻翼部	12	3.9	1	3.7	13	9.3	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
口唇	6	2.0	0	0.0	4	2.9	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
口角	2	0.7	0	0.0	5	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
耳介部	22	7.2	4	14.8	13	9.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
頸部	15	4.9	2	7.4	5	3.6	0	0.0	6	20.0	0	0.0	1	7.7	5	45.5
体幹前面	12	3.9	2	7.4	2	1.4	0	0.0	1	3.3	0	0.0	1	7.7	0	0.0
体幹後面	9	2.9	2	7.4	2	1.4	0	0.0	1	3.3	0	0.0	1	7.7	0	0.0
上腕前面	7	2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0
上腕後面	2	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
肘部	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
前腕前面	7	2.3	0	0.0	4	2.9	0	0.0	1	3.3	0	0.0	2	15.4	0	0.0
前腕後面	4	1.3	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
手関節部	6	2.0	2	7.4	4	2.9	0	0.0	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
手背部	6	2.0	0	0.0	1	0.7	0	0.0	2	6.7	0	0.0	0	0.0	1	9.1
手掌部	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
手指	4	1.3	2	7.4	5	3.6	0	0.0	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
大腿部前面	10	3.3	0	0.0	5	3.6	0	0.0	1	3.3	0	0.0	1	7.7	0	0.0
大腿部後面	1	0.3	0	0.0	3	2.1	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
膝部前面	1	0.3	0	0.0	2	1.4	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
膝部後面	2	0.7	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下腿部前面	12	3.9	1	3.7	4	2.9	0	0.0	3	10.0	0	0.0	4	30.8	0	0.0
下腿部後面	15	4.9	0	0.0	5	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
足関節部	10	3.3	2	7.4	3	2.1	0	0.0	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
踵部	18	5.9	2	7.4	12	8.6	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
外踝	4	1.3	0	0.0	4	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0
足背部	22	7.2	0	0.0	4	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
足底部	2	0.7	0	0.0	2	1.4	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
足趾	22	7.2	1	3.7	4	2.9	0	0.0	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
その他	44	14.4	6	22.2	19	13.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	3	27.3
計	306	100.0	27	100.0	140	100.0	0	0.0	30	100.0	0	0.0	13	100.0	11	100.0

不明をのぞく。

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション  
左右両側にある者は2部位と集計した。

ブ（経鼻または経口気管挿管専用チューブ、バイトブロック）、経鼻経管法用チューブ、血管留置カテーテル（動脈、静脈用）が各7.4%、尿道留置カテーテル6.6%、NPPV（非侵襲的陽圧換気療法）フェイスマスク5.7%、経鼻酸素カニューレと手術時の体位固定用具（手台、支持板、など）が4.9%、気管切開カニューレが4.1%であった。小児専門病院では、血管

カテーテル（動脈、静脈用）24.0%、ついで気管切開カニューレ固定具とギプス・シーネ（整形外科疾患用）が各12.0%、パルスオキシメーター（SPO<sub>2</sub>）と気管内チューブ（経鼻または経口気管挿管専用チューブ、バイトブロック）が各8.0%、車椅子のアームレスト・フットレスト、抑制帯、経皮酸素分圧モニター（TcPO<sub>2</sub>）、酸素マスク・気管切開チューブ

表 14 施設別医療関連機器圧迫創傷の深さ

深さ	一般病院		一般病院 <sup>1</sup>		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護ST <sup>2</sup>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
d1	71	29.3	6	25.0	42	35.6	0	0.0	11	44.0	0	0.0	0	0.0	6	54.5
d2	119	49.2	11	45.8	58	49.2	0	0.0	8	32.0	0	0.0	5	62.5	1	9.1
D3	19	7.9	2	8.3	6	5.1	0	0.0	4	16.0	0	0.0	1	12.5	1	9.1
D4	2	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
D5	0	0.0	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
DDTI	12	5.0	2	8.3	2	1.7	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
DU	13	5.4	2	8.3	9	7.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
不明	6	2.5	1	4.2	0	0.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	1	12.5	3	27.3
計	242	100.0	24	100.0	118	100.0	0	0.0	25	100.0	0	0.0	8	100.0	11	100.0

最も深い部位

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション

表 15 施設別医療関連機器圧迫創傷の DESIGN-R の合計点

機器	N	平均	標準偏差
一般病院	235	5.9	4.2
一般病院 <sup>1</sup>	23	7.4	7.4
大学病院	113	5.9	4.2
精神病院	0		
小児専門病院	25	4.4	2.9
介護老人福祉施設	0		
介護老人保健施設	8	6.4	3.4
訪問看護ST <sup>2</sup>	8	5.9	3.7

1：療養型病床を有する一般病院 2：訪問看護ステーション

の固定用ひも、気管切開カニューレ、NPPV フェイスマスク（非侵襲的陽圧換気療法）が各 4.0%であった。介護老人保健施設では、ベッド柵と車椅子のアームレスト・フットレストが各 35.3%，尿道留置カテーテル 11.8%，ギプス・シーネ（整形外科疾患用）と気管切開カニューレ、抑制帯が各 5.9%であった。訪問看護ステーションでは、尿道留置カテーテルと気管切開カニューレ固定具が各 23.1%，ついで NPPV（非侵襲的陽圧換気療法）フェイスマスク 15.4%，医療用弾性ストッキング、気管切開カニューレ、ベッド柵が 7.7%であった。

なお、全施設の創傷発生に関与した上位 5%にあたる 6つの医療関連機器は、医療用弾性ストッキング 13.7%，ついで尿道留置カテーテル 9.0%，血管留置カテーテル（動脈、静脈用）7.0%，ギプス・シーネ（整形外科疾患用）6.6%，NPPV（非侵襲的陽圧換気療法）フェイスマスク 5.5%，気管内チューブ（経鼻または経口気管挿管専用チューブ、バイトブロック）5.3%であった。

2）創傷発生に関与した医療関連機器と発生要因の関係（表 17）

医療関連機器圧迫創傷の発生に関与した上位 5%にあたる 6つ機器について、発生要因の該当状況を表 17 に示した。全施設で 50%以上の有病者に認めた発生要因は、医療用弾性ストッキングでは皮膚の菲薄化 72.6%，装着部の軟骨・骨・関節などの突出 54.8%，低栄養 56.5%，感覚・知覚・認知の低下 67.7%，外力低減ケア 77.4%，スキンケア 54.8%，中止困難 61.3%であった。尿道留置カテーテルでは、低栄養 51.2%，感覚・知覚・認知の低下 61.0%，外力低減ケア 90.2%，中止困難 70.7%であった。血管留置カテーテル（動脈、静脈用）では、皮膚の菲薄化 71.9%，浮腫 53.1%，低栄養 71.9%，感覚・知覚・認知の低下 62.5%，外力低減ケア 90.6%，スキンケア 78.1%，栄養補給 53.1%，中止困難 65.6%であった。ギプス・シーネ（整形外科用）では、皮膚の菲薄化 56.7%，装着部の軟骨・骨・関節などの突出 60.0%，感覚・知覚・認知の低下 70.0%，外力低減ケア 83.3%，スキンケア 56.7%，中止困難

表16 施設別医療関連機器圧迫創傷の発生に関連した医療関連機器

機器名	一般病院		一般病院 <sup>1</sup>		大学病院		精神病院		小児専門 病院		介護老人 福祉施設		介護老人 保健施設		訪問看護 ST <sup>2</sup>		合計	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
医療用弾性ストッキング	40	15.9	4	16.0	17	13.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	62	13.7
NPPV (非侵襲的陽圧換気療法) フェイスマスク	14	5.6	1	4.0	7	5.7	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4	25	5.5
ギプス・シーネ (整形外科疾患用)	15	6.0	2	8.0	9	7.4	0	0.0	3	12.0	0	0.0	1	5.9	0	0.0	30	6.6
シーネ (点滴固定用)	3	1.2	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.9
経鼻経管法用チューブ (経鼻胃チューブなど)	7	2.8	0	0.0	9	7.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	16	3.5
経ろう管法用チューブ (胃ろうなど)	3	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.7
酸素マスク	7	2.8	1	4.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	2.0
経鼻酸素カニキュレ	7	2.8	1	4.0	6	4.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	3.1
気管切開カニキュレ	8	3.2	0	0.0	5	4.1	0	0.0	1	4.0	0	0.0	1	5.9	1	7.7	16	3.5
気管内チューブ (経鼻または経口気管挿管専用チューブ, バイトブロック)	12	4.8	1	4.0	9	7.4	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	24	5.3
酸素マスク・気管切開チューブの固定用ひも	1	0.4	0	0.0	2	1.6	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.9
気管切開カニキュレ固定具	2	0.8	2	8.0	1	0.8	0	0.0	3	12.0	0	0.0	0	0.0	3	23.1	11	2.4
間歇的空気圧迫装置	11	4.4	0	0.0	4	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	3.3
血管留置カテーテル (動脈, 静脈用)	16	6.3	1	4.0	9	7.4	0	0.0	6	24.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	32	7.0
尿道留置カテーテル	24	9.5	4	16.0	8	6.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.8	3	23.1	41	9.0
経皮酸素分圧モニター (TcPO <sub>2</sub> )	0	0.0	0	0.0	1	0.8	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.4
抑制帯	13	5.2	4	16.0	3	2.5	0	0.0	1	4.0	0	0.0	1	5.9	0	0.0	22	4.8
車椅子のアームレスト・フットレスト	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	6	35.3	0	0.0	7	1.5
手術時の体位固定用具 (手台, 支持板, など)	7	2.8	0	0.0	6	4.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	2.9
上肢装具 (指装具, 把持装具, 肩装具, など)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下肢装具 (整形靴, 短下肢装具, 長下肢装具, など)	6	2.4	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	1.5
体幹装具 (胸腰仙椎装具, 頸椎装具, など)	9	3.6	0	0.0	2	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	2.4
パルソオキシメーター (SPO <sub>2</sub> )	0	0.0	0	0.0	3	2.5	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.1
介達牽引	3	1.2	0	0.0	2	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.1
ベッド柵	0	0.0	0	0.0	2	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	35.3	1	7.7	9	2.0
機器名不明	5	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.1
その他	39	15.5	3	12.0	15	12.3	0	0.0	3	12.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4	62	13.7
合計	252	100.0	25	100.0	122	100.0	0	0.0	25	100.0	0	0.0	17	100.0	13	100.0	454	100.0

1: 療養型病床を有する一般病院 2: 訪問看護ステーション

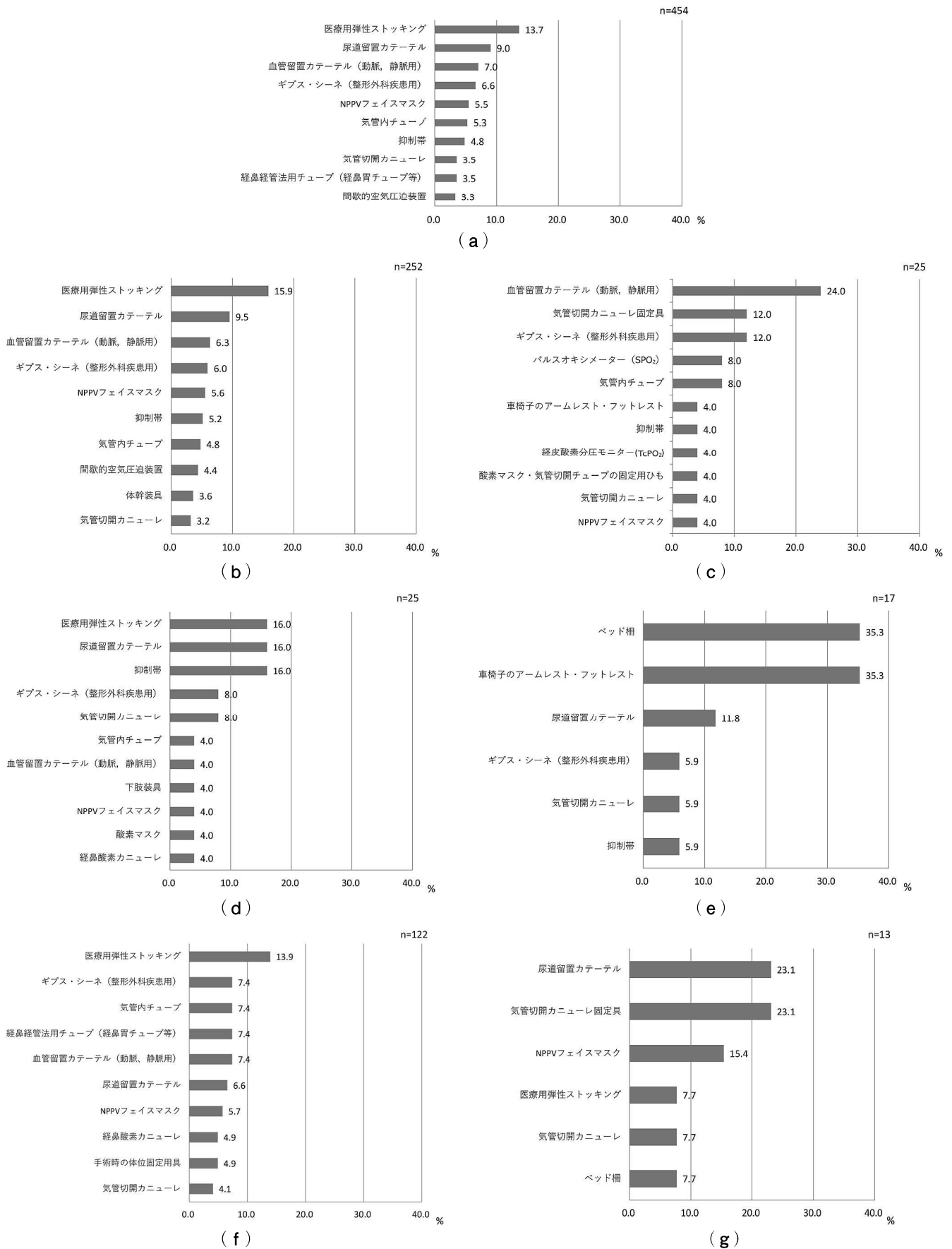


図1 療養場所別医療機器関連圧迫創傷の発生に関連した機器 (上位10位)  
 (a) 全施設 (b) 一般病院 (c) 小児専門病院 (d) 療養病床を有する一般病院  
 (e) 介護老人保健施設 (f) 大学病院 (g) 訪問看護ステーション

表 17 全施設における医療関連機器圧迫創傷の機器別6大発生要因の分析

発生要因	医療用弾性 ストッキング		尿道留置 カテーテル		血管留置カテーテル (動脈, 静脈用)		ギプス・シーネ (整形外科用)		NPPV (非侵襲 的陽圧換気療法) マスク		気管内チューブ (経鼻または経 口気管挿管専用 チューブ, バイ トブロック)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>【機器要因】</b>												
サイズ, 形状の不一致	22	35.5	3	7.3	9	28.1	14	46.7	12	48.0	5	20.8
情報提供不足	6	9.7	6	14.6	10	31.3	4	13.3	3	12.0	2	8.3
<b>【個体要因】</b>												
皮膚の菲薄化	45	72.6	20	48.8	23	71.9	17	56.7	20	80.0	14	58.3
循環不全	20	32.3	8	19.5	14	43.8	5	16.7	12	48.0	17	70.8
浮腫	23	37.1	16	39.0	17	53.1	13	43.3	8	32.0	16	66.7
医療関連機器装着部の湿潤	11	17.7	18	43.9	11	34.4	12	40.0	17	68.0	20	83.3
装着部の軟骨・骨・関節などの突出	34	54.8	3	7.3	14	43.8	18	60.0	17	68.0	5	20.8
低栄養	35	56.5	21	51.2	23	71.9	11	36.7	16	64.0	17	70.8
感覚・知覚・認知の低下	42	67.7	25	61.0	20	62.5	21	70.0	16	64.0	22	91.7
<b>【ケア要因】</b>												
外力低減ケア	48	77.4	37	90.2	29	90.6	25	83.3	23	92.0	20	62.5
スキンケア	34	54.8	19	46.3	25	78.1	17	56.7	12	48.0	14	43.8
栄養補給	28	45.2	14	34.1	17	53.1	10	33.3	14	56.0	14	43.8
患者教育	23	37.1	17	41.5	10	31.3	14	46.7	6	24.0	1	3.1
<b>【機器&amp;個体要因】</b>												
中止困難	38	61.3	29	70.7	21	65.6	26	86.7	23	92.0	18	56.3
<b>【機器&amp;ケア要因】</b>												
フィッティング	33	53.2	5	12.2	11	34.4	18	60.0	18	72.0	11	34.4
<b>【原因不明】</b>												
原因不明	3	4.8	1	2.4	0	0.0	2	6.7	0	0.0	3	9.4

各項目「要因あり」「なし」「不明」のうちの「あり」の割合を示す。

表 18 機器別の DESIGN-R2020 の合計点

機器	N	平均	標準偏差
医療用弾性ストッキング	59	5.2	3.9
NPPV (非侵襲的陽圧換気療法) フェイスマスク	24	5.6	4.1
ギプス・シーネ (整形外科疾患用)	27	8.4	6.3
シーネ (点滴固定用)	3	6.7	4.7
経鼻経管法用チューブ (経鼻胃チューブなど)	16	5.1	3.7
経ろう管法用チューブ (胃ろうなど)	3	9.0	6.2
酸素マスク	9	3.6	0.5
経鼻酸素カニューレ	14	5.6	2.8
気管切開カニューレ	16	6.5	3.8
気管内チューブ (経鼻または経口気管挿管専用チューブ, バイトブロック)	22	4.9	2.5
酸素マスク・気管切開チューブの固定用ひも	4	7.5	7.7
気管切開カニューレ固定具	11	5.3	2.5
間歇的空気圧迫装置	15	6.7	4.8
血管留置カテーテル (動脈, 静脈用)	29	4.8	2.6
尿道留置カテーテル	39	5.7	3.4
経皮酸素分圧モニター (TcPO <sub>2</sub> )	2	3.0	0.0
抑制帯	22	8.0	7.1
車椅子のアームレスト・フットレスト	6	6.5	3.7
手術用体位固定用具 (手台, 支持板, など)	13	7.3	5.4
上肢装具 (指装具, 把持装具, 肩装具, など)	0		
下肢装具 (整形靴, 短下肢装具, 長下肢装具, など)	7	4.9	2.5
体幹装具 (胸腰仙椎装具, 頸椎装具, など)	11	6.9	4.7
パルスオキシメーター (SPO <sub>2</sub> )	5	3.2	0.4
介達牽引	5	6.6	6.1
ベッド柵	7	7.4	4.6
機器名不明	5	5.2	2.4

DESIGN-R2020 回答欠損は含まない。

86.7%, フィッティング 60.0%であった。NPPV (非侵襲的陽圧換気療法) フェイスマスクでは, 皮膚の菲薄化 80.0%, 医療関連機器装着部の湿潤 68.0%, 装着部の軟骨・骨・関節などの突出 68.0%, 低栄養 64.0%, 感覚・知覚・認知の低下 64.0%, 外力低減ケア 92.0%, 栄養補給 56.0%, フィッティング 72.0%であった。気管内チューブ (経鼻または経口気管挿管専用チューブ, バイトブロック) では, 皮膚の菲薄化 58.3%, 循環不全 70.8%, 浮腫 66.7%, 医療関連機器装着部の湿潤 83.3%, 低栄養 70.8%, 感覚・知覚・認知の低下 91.7%, 外力低減ケア 62.5%, 中止困難 56.3%であった。

3) 創傷発生に関与した医療関連機器別の DESIGN-R2020 合計点 (表 18)

機器別の DESIGN-R2020 合計点の平均値は, 3.0~9.0 点であった。平均点が最も高かったのは経ろう管法用チューブ (胃ろうなど) で 9.0 点, ついでギプス・シーネ (整形外科疾患用) 8.4 点, 抑制帯 8.0 点であった。最も低かったのは経皮酸素分圧モニターの

3.0 点であった。

全施設における創傷発生の原因となった上位 6 つの医療関連機器は, 医療用弾性ストッキング 5.2 点, 尿道留置カテーテル 5.7 点, 血管留置カテーテル (動脈, 静脈用) 4.8 点, ギプス・シーネ (整形外科疾患用) 8.4 点, NPPV (非侵襲的陽圧換気療法) フェイスマスク 5.6 点, 気管内チューブ (経鼻または経口気管挿管専用チューブ, バイトブロック) 4.9 点であった。

## 考 察

### 1. 医療関連機器圧迫創傷有病率・推定発生率

報告のあった 6 施設では, 有病率は病院, 介護老人保健施設, 訪問看護ステーションの順で高かった。いずれも施設内での発生が多く, 推定発生率も同様の順であった。病院のなかでは過去の調査同様, 小児専門病院が最も多く, 褥瘡有病者のうち医療関連機器圧迫創傷の有病者の割合も 64.1%と高かった。的確に知覚の異常を訴えることができない乳幼児や重症心身障害

児などで発生が多いことが推察され、早期発見や使用する機器自体の予防対策が急務である。

## 2. 医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴

有病者の平均年齢が今回は63.8歳、前回は66.3歳であったことから、年齢には大きな変化はない。また、各施設で最も創傷発生が多かった年齢区分割合は、各施設の入院・入所・利用者の年齢を反映している結果ではないかと思われ、どの年代においても医療関連機器圧迫創傷は起こりうると言える。

施設利用目的疾患では、循環器系の疾患がいずれの施設においても上位に含まれていた。循環不全による重篤な状態であることや、昇圧剤や抗血栓薬の投与、浮腫が生じていることなどにより皮膚が脆弱となっていると考えられ、機器使用前のリスクアセスメントや使用中の予防対策の強化が重要である。

日常生活自立度については、C2の寝たきり状態が多く、自重関連褥瘡と同様の傾向であった。医療関連機器圧迫創傷の発生要因について、機器別の発生要因については後述するが、全施設のすべての機器において発生要因の50%をこえる項目が多かったのは、「個体要因」の皮膚の菲薄化、感覚・知覚・認知の低下、「ケア要因」の外力低減ケア、「機器&個体要因」の中止困難であった。これらのことからC2の寝たきり患者で中止困難な機器を使用する際には、事前にケア要因の該当状況をアセスメントして、創傷発生を回避するケア計画を立案する必要がある。また、有病者の1割程度はJまたはAの患者であったことから、医療関連機器を使用する際はどの対象者にも創傷発生の可能性があることを念頭に置いたケア計画の立案と予防対策の実践が必要である。

## 3. 医療関連機器圧迫創傷の部位・重症度

医療関連機器圧迫創傷の好発部位は、病院では頸部を含む顔と下肢、介護老人保健施設では下肢、訪問看護ステーションでは頸部であった。前回の調査においても、病院と介護保険施設では下肢が多く、訪問看護ステーションでは鼻根部での発生が多かったことから、頸部を含む顔と下肢という点では類似の傾向を示していた。

医療関連機器圧迫創傷の深さではd1とd2（真皮までの損傷）が占める割合が前回の調査と比較すると増加し、深い創傷が占める割合が減少していたことから、医療関連機器圧迫創傷の用語や意味の浸透により、予防や早期発見の意識が高まっていると考えられる。今回の調査では精神病院と介護老人福祉施設での発生報告はなかったが、その他6施設でのDESIGN-R2020総点では、前回調査と大きな変化はなく、引き続き早期発見と重症化させない対応が必要である。

## 4. 創傷発生に関与した医療関連機器とその特徴

一般病院、療養病床を有する一般病院、大学病院では、前回の調査と同様、医療用弾性ストッキングによる発生が最も多かった。医療用弾性ストッキングは、装着中の外力低減ケアとして、位置をずらしたり、持ち上げたりすることによって定期的に除圧することが比較的容易な医療機器である。しかしながら、発生割合は多い。その背景には、機器装着中は最低1日2回の頻度で装着部およびその周囲皮膚を観察することが推奨されている<sup>2)</sup>一方で、深部静脈血栓症の予防のためには夜間も通して24時間継続して着用する必要があるという状況がある<sup>7)</sup>。弾性ストッキングを脱いで圧迫を解除するタイミングや時間の長さについて医療関連機器圧迫創傷予防と肺血栓塞栓症予防とのバランスが双方に与える影響は明らかではなく、個々の経験値や感覚に頼ったケアが実施されている可能性がある。小児病院で発生した医療関連機器圧迫創傷では、前回の調査と同様、血管留置カテーテルやギプス・シーネ（整形外科疾患用）と気管切開カニューレ固定具の関与が多かった。血管留置カテーテルやギプス・シーネは、包帯保護下で皮膚と機器との接触部が隠れて皮膚障害の発見が遅れやすく、素材も硬質のため除圧が困難であり、気管切開カニューレ固定具は、発汗、痰、流涎による湿潤の影響を受けやすく、市販品のサイズ展開が少ないためである。介護老人保健施設では、日常生活を支援する機器であるベッド柵や車椅子のアームレスト・フットレストが多く関与していた。訪問看護ステーションでは、尿道留置カテーテルが最多であり、前回調査でも3番目に多い割合であった。ついで気管切開カニューレ固定具やNPPVフェイスマスクが創傷発生に関与していた。排泄・呼吸の管理が目的のため使用が中断できないうえに、医療者が不在にしている時間も長く、観察する頻度が少ない可能性がある。したがって、在宅移行時に医療関連機器圧迫創傷について、家族や介護職者の知識や理解を深める指導や教育活動が必要であると考えられる。

全施設の創傷発生に関与した医療関連機器の上位5%にあたる医療用弾性ストッキング、尿道留置カテーテル、血管留置カテーテル、ギプス・シーネ（整形外科疾患用）、NPPVフェイスマスク、気管内チューブ（経鼻または経口气管挿管専用チューブ、バイトブロック）の6つの医療関連機器と、50%以上の有病者に認めた発生要因との関係では、いずれも共通して「個体要因」の感覚・知覚・認知の低下、「ケア要因」の外力低減ケア、「機器&個体要因」の中止困難が該当していた。また、尿道留置カテーテル以外では、「個体要因」の皮膚の菲薄化、ギプス・シーネ（整形外科疾患用）以外では「個体要因」の低栄養が

該当していた。

これらの機器は、いずれも中止困難な状況で使用されることが多いため、皮膚の菲薄化や感覚・知覚・認知の低下の個体要因が含まれる患者に機器を使用する際には、外力低減ケアがむずかしいことをあらかじめ理解したうえで、機器を使用する前から外力を低減するための予防ケアに加え、さらなる皮膚の保護や栄養状態の改善、そして観察の頻度を上げて早期発見に努めるなど積極的な対策を実践することが重要である。

DESIGN-R2020の平均点は、前回の調査では3.8～13.5点であったのにくらべ、今回は3.0～9.0点と減少していた。医療関連機器圧迫創傷の全国調査は今回で3回目となり、これまで学会では広く啓発活動を行い、2018年から褥瘡ハイリスク患者ケア加算の要件にも含まれるようになった。そうした働きかけが医療者や企業に対する医療関連機器圧迫創傷への理解を深め、重症化を回避する対応策が検討・普及してきている可能性があり、今後もさらなる有病率、推定発生率の低減が期待できる。

### 5. 調査の限界と有効性

今回の調査では、精神病院と介護老人福祉施設での医療関連機器圧迫創傷の回答がなく、前回より調査施設数も減少していたことを鑑みると、全国の病院・施設ごとの特徴や発生要因を十分に表せていない可能性がある。

しかしながら、わが国の医療関連機器圧迫創傷の保有者や重症度の推移、さらに機器ごとの発生要因が分かる資料であると言える。

### 謝 辞

今回の調査では、COVID-19の感染状況のなかで、現場で調査に回答して下さった各施設の皆さま、そして下記の都道府県調査担当者各位には多大なご協力をいただきましたことに深く感謝申し上げます。

秋田 珠実, 大塚 友美, 岡部 忍, 工藤 和善, 瀬高有希子, 高橋 雄二, 高橋 良太, 増田さおり, 水木 猛夫 (北海道), 漆館 聡志, 木村かおり, 和田 尚子 (青森県), 佐藤美夏子, 進藤 吉明 (秋田県), 千田由美子, 樋口 浩文 (岩手県), 後藤 孝浩, 熊谷 英子 (宮城県), 片岡ひとみ (山形県), 齋藤優紀子, 柴崎 真澄 (福島県), 太田 信子, 柿沼 貴子, 久保のり子, 椎名美知子, 田村政昭, 藤栄 裕子, 前川 武雄 (栃木県), 内山 明彦 (群馬県), 谷澤 伸次 (茨城県), 関根まゆみ, 徳山美奈子, 藤屋 聡子, 持田智江美 (埼玉県), 秋山 和宏 (千葉県), 丹波 光子 (東京都), 瀬川 亮, 内藤亜由美, 矢吹雄一郎 (神奈川県), 本田 勇二 (山梨県), 久島 英雄 (長野県), 藤原 浩 (新潟県), 佐藤 留美, 竹内 涼子, 奈

木志津子, 間部 幸, 水島 史乃 (静岡県), 江上 直美, 各務 美紗 (愛知県), 加納 宏行, 竹田 宏美 (岐阜県), 林 智世 (三重県), 大桑麻由美 (石川県), 榎本仁, 東城美智代 (富山県), 高橋 秀典 (福井県), 河田優子, 藤本 徳毅 (滋賀県), 岡田 依子, 澤田由紀子 (京都府), 黒田 幸 (奈良県), 神人 正寿 (和歌山県), 正壽佐和子 (大阪府), 坂本由規子, 鈴木 愛美, 武井 尚子, 永井 健太, 中瀬 睦子 (兵庫県), 戎谷 昭吾, 貝川恵子 (岡山県), 茂木 定之 (広島県), 八木俊路朗 (鳥取県), 池野屋慎太郎 (島根県), 田中マキ子 (山口県), 山本由利子 (香川県), 三谷 和江 (徳島県), 田村 収代 (高知県), 中川 浩志 (愛媛県), 伊東 孝通, 立花由紀子 (福岡県), 上村 哲司, 江口 忍, 酒井 宏子, 百武和子 (佐賀県), 入江 弘美, 田島 純子, 室田 浩之 (長崎県), 芦田 幸代, 清水 史明 (大分県), 西村 奈緒, 吉野雄一郎 (熊本県), 清家 麻子, 大安 剛裕 (宮崎県), 下前百合香, 松下 茂人 (鹿児島県), 伊藤 誠, 平良智恵美, 高橋 健造, 林 健太郎 (沖縄県)  
敬称略, 各都道府県は調査時とする。

### 文 献

- 1) 日本褥瘡学会学術委員会・実態調査委員会：第3回 (平成24年度) 日本褥瘡学会実態調査報告：療養場所別医療関連機器圧迫創傷の有病率, 部位, 重症度 (深さ), 有病者の特徴, 発生関連機器. 褥瘡会誌, 17 (2) : 141-158, 2015.
- 2) 日本褥瘡学会：第1部 医療関連機器圧迫創傷の概要. ベストプラクティス 医療関連機器圧迫症の予防と管理, 16-22, 照林社, 東京, 2016.
- 3) 日本褥瘡学会学術委員会・実態調査委員会：第4回 (平成28年度) 日本褥瘡学会実態調査報告：療養場所別医療関連機器圧迫創傷の有病率, 有病者の特徴, 部位・重症度およびケアと局所管理. 褥瘡会誌, 20 (4) : 446-485, 2018.
- 4) 日本褥瘡学会 実態調査委員会：第5回 (2021年度) 日本褥瘡学会実態調査委員会報告1：療養場所別自重関連褥瘡と医療関連機器圧迫創傷を併せた「褥瘡」の有病率, 有病者の特徴, 部位・重症度. 褥瘡会誌, 27 (2) : 96-118, 2023.
- 5) 日本褥瘡学会：改定 DESIGN-R<sup>®</sup> 2020 コンセンサス・ドキュメント, 照林社, 東京, 2020.
- 6) 日本褥瘡学会：第2部 「褥瘡リスクアセスメント票・褥瘡予防治療計画書」記入の手引き IX 総合的な褥瘡管理対策を行うにふさわしい体制. 平成18年度 (2006年度) 診療報酬改定 褥瘡関連項目に関する指針, 53-57, 照林社, 東京, 2006.
- 7) 平井正文, 岩井武尚：第5章 圧迫療法の具体的応



用法, 新弾性ストッキング・コンダクター 静脈疾患・リンパ浮腫における圧迫療法の基礎と臨床応用, 86-110, へるす出版, 東京, 2015.

- 8) 日本小児ストーマ・排泄・創傷管理研究会学術委員会: 小児の褥瘡予防ケア・MDRPU. 小児創傷・オストミー・失禁(WOC)管理の実際 改訂版, 212-239, 東京医学社, 東京, 2019.